

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air merupakan komponen utama dalam keberlangsungan semua bentuk kehidupan di muka bumi. Kelestarian air sangat dibutuhkan untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Kegiatan-kegiatan pembangunan perhotelan dan *apartement* yang marak terjadi di kota-kota besar secara berlebihan dewasa ini sering kali merusak keseimbangan air terutama air tanah.

Yogyakarta merupakan salah satu kota besar dengan kepadatan penduduk yang cukup tinggi dan salah satu kota dengan destinasi wisata yang beraneka ragam. Pembangunan hotel dan *apartement* sebagai salah satu strategi ekonomi untuk pemenuhan kebutuhan dari wisatawan lokal maupun wisatawan asing menjadi penyebab utama berkurangnya air tanah. Berkurangnya air tanah menimbulkan kekawatiran bagi masyarakat Yogyakarta karena air tanah menjadi salah satu sumber air warga dan setiap rumah yang memiliki sumur harus membayar pajak penggunaan air tanah tersebut.

Salah satu Peneliti Penanggulangan Bencana Universitas Pembangunan Nasional Yogyakarta, Eko Teguh Paripurno tahun 2012 mengatakan pembangunan hotel yang kurang terkendali di Kota Yogyakarta membuat permukaan air tanah terus menurun. Berdasarkan risetnya, permukaan air tanah terus menurun sebanyak 15-20 cm per tahun. Maka dari itu, permasalahan turunya elevasi muka air tanah menjadi permasalahan yang cukup serius.

Sehubungan dengan tingginya penurunan elevasi muka air tanah di Yogyakarta maka daerah resapan air tanah harus diatur. Maka dari itu, untuk menjaga dan melestarikan sumber air Pemerintah telah mengeluarkan Peraturan Pemerintah No. 47 Tahun 1997 tentang Kehutanan yang menetapkan jenis dan kriteria penetapan kawasan lindung termasuk di dalamnya ketentuan untuk kawasan resapan air serta mengacu juga pada Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, dimana pemerintah provinsi dan kabupaten harus membuat zonasi di beberapa kawasan sebagai daerah resapan air untuk keberlangsungan sumber air tanah pada masa yang akan datang. Gambar 1.1 merupakan peta Kabupaten Sleman Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) yang akan dijadikan lokasi penelitian.



Gambar 1.1 Peta Kabupaten Sleman Provinsi DIY  
Sumber : <https://earth.google.com>

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana cara menghitung dan menentukan potensi resapan serta memetakan potensi resapan daerah aliran Sungai Tambak Bayan Hulu.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan – batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian berada pada Daerah Aliran Sungai Tambakbayan Hulu (mulai dari Embung Tambakboyo ke utara sampai Desa Sidorejo).
2. Faktor yang dianalisis sebagai penentu potensi wilayah resapan hanya berdasarkan kemiringan lahan, daya resap tanah, tata guna lahan, dan intensitas curah hujan rerata tahunan serta indeks infiltrasi.
3. Intensitas curah hujan dihitung menggunakan data hujan tahun 2000 sampai 2013.
4. Luas sawah dan tata guna lahan lainnya berdasarkan citra satelit saat ini (*google earth* tahun 2013).
5. Data hujan diambil dari 4 stasiun terdekat dengan DAS atau di dalam DAS.
6. Pengujian daya resap tanah sebanyak 13 titik sampel tanah yang berada di dalam DAS Tambakbayan Hulu.
7. Kehilangan air akibat infiltrasi ditinjau hanya berdasarkan indeks infiltrasi( $\Phi_{\text{index}}$ ).
8. Perhitungan nilai evapotranspirasi menggunakan *software* cropwatt 8.0

#### **1.4 Keaslian Tugas Akhir**

Berdasarkan data tugas akhir di Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan data-data di internet, tugas akhir dengan judul Pemetaan Potensi Area Resapan Daerah Aliran Sungai Tambak Bayan Hulu Menggunakan *Software* ArcGis 10.1 belum pernah ada sebelumnya.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memetakan potensi resapan daerah aliran Sungai Tambak Bayan Hulu.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini nantinya diharapkan dapat digunakan sebagai berikut :

1. Dasar pertimbangan pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta terutama Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak dan Badan Lingkungan Hidup dalam melakukan kegiatan konservasi air tanah
2. Dasar pertimbangan Departemen Tata Ruang dan Kota Daerah Istimewa Yogyakarta
3. Sarana pembelajaran *software* ArcGis yang diperlukan dalam analisis bentuk rupa bumi (pemetaan wilayah)